

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Бурятия**

**Комитет по образованию Администрации г.УланУдэ**

**МАОУ "СОШ №22 г.Улан-Удэ"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Григорьева С.А.

Протокол от «30.08» 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Буянтуева Ж.Б.

Протокол от «30.08» 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ "СОШ №22"



Черкозянов И.В.

Приказ №214 от «01.09» 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3834378)

**учебного курса «Геометрия»**

для обучающихся 7 классов

г. Улан-Удэ, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.

Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

### **3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

### **4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

### **5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других

- участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
  - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
  - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.



### Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Характеристика видов деятельности учащихся	Дата проведения урока	
			план	факт
<b>Глава I Начальные геометрические сведения (10 ч)</b>				
1	п.1-2 Прямая и отрезок	Иметь представление о прямой и отрезке		
2	п.3-4 Луч и угол	Иметь представление о геометрических фигурах луч и угол		
3	п.5-6 Сравнение отрезков и углов	Уметь сравнивать отрезки и углы		
4	п.7-8 Измерение отрезков	С помощью инструментов уметь измерять отрезки		
5	п.9-10 Измерение углов	С помощью инструментов уметь измерять углы		
6	п.9-10 Измерение углов	Уметь находить градусную меру угла		

7	п.11 Смежные и вертикальные углы	Распознавать на чертежах и изображать вертикальные и смежные углы. Находить градусную меру вертикальных и смежных углов, используя их свойства		
8	п.12-13 Перпендикулярные прямые	Распознавать на чертежах и изображать перпендикулярные прямые.		
9	п.1-13 Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	Обобщить и систематизировать знания о свойствах измерения длин отрезков, градусной меры угла		
10	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»</b>	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом		
<b>Глава II. Треугольники (17 ч)</b>				
11	п.14 Треугольник	Иметь представление о геометрической фигуре «треугольник», ее элементах		
12	п.14	Уметь распознавать и изображать на чертежах		

	Треугольник	и рисунках треугольники		
13	п.15 Первый признак равенства треугольников	Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников		
14	п.16 Перпендикуляр к прямой	Иметь представление о перпендикуляре к прямой. Сформулировать и доказать теорему о перпендикуляре к прямой		
15	п.17 Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Иметь представление о медиане, биссектрисе и высоте треугольника, их свойствах		
16	п.18 Свойства равнобедренного треугольника	Иметь представление о равнобедренном треугольнике, уметь доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника		
17	п.19 Второй признак равенства треугольников	Сформулировать и доказать первый признак равенства треугольников		
18	п.20 Третий признаки равенства	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников		

	треугольников			
19	п.19-20 Второй и третий признаки равенства треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников		
20	п.19-20 Второй и третий признаки равенства треугольников	Научиться решать задачи связанные с признаками и свойствами треугольников		
21	п.21 Окружность	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме		
22	п.22 Построения циркулем и линейкой	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки		
23	п.23 Задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки		
24	п.23 Задачи на построение	Научиться решать несложные задачи на построение с помощью циркуля и линейки		

25	п.14-23 Решение задач по теме: «Треугольники»	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов		
26	п.14-23 Решение задач по теме: «Треугольники»	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов		
27	<b>Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»</b>	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом		
<b>Глава III. Параллельные прямые (13 ч)</b>				
28	п.24 Параллельные прямые	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме		
29	п.25 Признаки параллельности двух прямых	Сформулировать и доказать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых		
30	п.26 Признаки параллельности двух прямых	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых		

31	п.25-26 Признаки параллельности двух прямых	В результате практических действий и наблюдений закрепить знания по теме		
32	п.27-28 Аксиома параллельных прямых	Уметь объяснять, что такое аксиома. Сформулировать аксиому параллельных прямых и следствия из нее		
33	п.29 Аксиома параллельных прямых	Сформулировать и доказать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Уметь объяснять, что такое условие и		
34	п.27-29 Аксиома параллельных прямых	заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме		
35	п.27-29 Аксиома параллельных прямых	Уметь объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; сформулировать и доказать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами		
36	п.27-29	Научиться решать задачи на вычисление, доказательство и построение связанные с		

	Аксиома параллельных прямых	признаками параллельности двух прямых		
37	п.24-29 Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых		
38	п.24-29 Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых		
39	п.24-29 Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	Научиться решать задачи связанные с признаками параллельности двух прямых		
40	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»</b>	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом		
<b>Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)</b>				
41	п.30 Сумма углов треугольника	Сформулировать и доказать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника		
42	п.31 Остроугольный, прямоугольный	Уметь различать на чертежах остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольники		

	и тупоугольный треугольники			
43	п.32 Соотношения между сторонами и углами треугольника	Сформулировать и доказать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника		
44	п.32 Соотношения между сторонами и углами треугольника	Сформулировать и доказать следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника		
45	п.33 Неравенство треугольника	Сформулировать и доказать теорему о неравенстве треугольника		
46	<b><i>Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»</i></b>	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом		
47	п.34 Некоторые свойства прямоугольных треугольников	Сформулировать и доказать теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника		
48	п.34	Сформулировать и доказать свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего		

	Прямоугольные треугольники	против угла $30^\circ$		
49	п.35 Признаки равенства прямоугольных треугольников	Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу		
50	п.35 Признаки равенства прямоугольных треугольников	Сформулировать и доказать признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету		
51	п.38 Построение треугольника по трем элементам	Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки		
52	п.38 Построение треугольника по трем элементам	Научиться решать несложные задачи на построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки		
53	п.38 Построение треугольника по трем элементам	Сформулировать и доказать свойство о равноудалённости точек параллельных прямых. Сформулировать определение между двумя параллельными прямыми		
54	п.34-38	Научиться решать несложные задачи на		

	Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	построение треугольника по трем элементам с помощью циркуля и линейки		
55	п.34-38 Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов		
56	п.34-38 Решение задач по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	Обобщить и систематизировать знания об отношениях фигур и их элементов		
57	<b><i>Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»</i></b>	Продемонстрировать уровень владения изученным материалом		
<b>Итоговое повторение (12 ч)</b>				
58	Повторение по теме «Треугольники»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Треугольники»		

59	Повторение по теме «Параллельные прямые»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Параллельные прямые»		
60	Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Обобщить и систематизировать знания по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»		

# РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

## **1. Библиотечный фонд. Нормативные документы:**

- 1.1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования.
- 1.2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы.
- 1.3. Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2013. – 128 с.
- 1.4. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014.
- 1.5. Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений / В.Ф.Бутузов. – М.: Просвещение, 2013. – 31 с.

## **2. Библиотечный фонд. Учебная литература основная:**

- 2.1. Геометрия: 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2014 – 384 с.: ил.

## **3. Библиотечный фонд. Дополнительная литература для учителя:**

- 3.1. Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013
- 3.2. Геометрия. 7 класс. Самостоятельные работ. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник. Рабочая тетрадь / Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2013
- 3.3.. Геометрия. 7 класс. Контрольные измерительные материалы / Д.Г. Мухин, А.Р. Рязановский. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
- 3.4. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн. Для учителя / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков и др. - М.: Просвещение, 2011.
- 3.5. Математические кружки в школе. 5-8 классы / А.В.Фарков. – 5-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 144 с. – (Школьные олимпиады).

- 3.6. Математика. 5-11 классы: проблемно-развивающие задания, конспекты уроков, проекты / авт.-сост. Г.Б.Полтавская. – Волгоград: Учитель, 2010. – 143 с.
- 3.7. Математика. 5-8 классы: игровые технологии на уроках. - 2-е изд., стереотип. / авт.-сост. И.Б.Ремчукова. – Волгоград: Учитель, 2008. – 99 с.
- 3.8. Обучение решению задач как средство развития учащихся: Из опыта работы: Методическое пособие для учителя. - Киров: Изд-во ИУУ, 1999 – 100 с.
- 3.9. Сборник задач по геометрии 7 класс / В.А. Гусев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

#### **4. Библиотечный фонд. Дополнительная литература для учащихся:**

- 4.1. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.:ООО «Издательство АСТ», 2003.
- 4.2. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.:ООО «Издательство АСТ», 2003.
- 4.3. Черкасов О.Ю. Математика. Справочник / О.Ю.Черкасов, А.Г.Якушев. -М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.
- 4.4. Мантуленко В.Г. Кроссворды для школьников. Математика / В.Г.Мантуленко, О.Г.Гетманенко. – Ярославль: Академия развития, 1998.
- 4.5. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / гл.ред. М.Д.Аксенова. – М.: Аванта+, 2002. – 688 с.

#### **5. Дидактические материалы, рабочие тетради:**

- 5.1. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
- 5.2. Геометрия: рабочая тетрадь: 7 кл. /Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И.Юдина. – М.: Просвещение, 2011.
- 5.3. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – 16-е изд. - М.: Просвещение, 2010. -127 с.: ил.
- 5.4. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014
- 5.5. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 7 класс / Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2011. – 80 с.
- 5.6. Рабочая тетрадь по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

5.7. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

## **6. Пособия и оборудование:**

6.1. Справочники.

6.2. Математические таблицы Брадиса.

6.3. Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).

6.4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

а) раздаточный материал для практических и лабораторных работ,

б) модели геометрических плоских и пространственных фигур.

6.5. Медиаресурсы.

6.6. Технические средства обучения:

а) компьютер;

б) медиапроектор;

в) интерактивная доска;

г) магнитная доска;

д) доска с координатной плоскостью.

## **7. Информационные средства (Интернет-ресурсы):**

7.1. <http://ilib.mirror1.mccme.ru/>

7.2. <http://window.edu.ru/window/library/>

7.3. <http://www.problems.ru/>

7.4. <http://kvant.mirror1.mccme.ru/>

7.5. <http://www.etudes.ru/>